

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-001552

(43)Date of publication of application : 06.01.2005

(51)Int.Cl.

B60C 9/22

B60C 9/18

B60C 9/20

(21)Application number : 2003-168168

(71)Applicant : SUMITOMO RUBBER IND LTD

(22)Date of filing : 12.06.2003

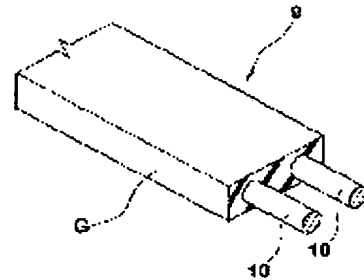
(72)Inventor : MIYAZAKI SHINICHI

(54) RADIAL TIRE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tire that is economical and provides durability and good comfortableness.

SOLUTION: This radial tire comprises a carcass leading from a tread section to a bead-core of a bead section through a sidewall section, and a band layer that is disposed inside the tread section and outside the carcass and is formed by spirally winding a band cord substantially in parallel with the tire equator. The band cord is formed using a total of nine metal bare wires F including molded bare wire FA molded in a shape having at least five or more two-dimensional waves, and is formed of a metal cord formed by twisting two-four bare wire bundles B formed by twisting the plurality of metal bare wires F.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

15.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-1552

(P2005-1552A)

(43) 公開日 平成17年1月6日(2005.1.6)

(51) Int. Cl. ⁷

B60C 9/22

B60C 9/18

B60C 9/20

F 1

B60C 9/22

B60C 9/22

B60C 9/18

B60C 9/20

B60C 9/20

テーマコード (参考)

C

B

J

B

E

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-168168 (P2003-168168)

(22) 出願日 平成15年6月12日 (2003.6.12)

(71) 出願人 000183233

住友ゴム工業株式会社

兵庫県神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号

(74) 代理人 100082968

弁理士 苗村 正

(74) 代理人 100104134

弁理士 住友 慎太郎

(72) 発明者 官崎 真一

兵庫県神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号

住友ゴム工業株式会社内

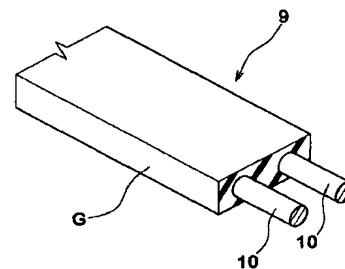
(54) 【発明の名称】 ラジアルタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 経済的でかつ耐久性、および乗り心地性に優れるタイヤを得ることができる。

【解決手段】 トレッド部からサイドウォール部をへてビード部のビードコアに至るカーカスと、トレッド部の内方かつ前記カーカスの外側に配されかつバンドコードをタイヤ赤道と実質的に平行に螺旋巻きすることにより形成されたバンド層とを具えたラジアルタイヤである。前記バンドコードは、少なくとも 5 本以上の二次元の波状に型付けされた型付け素線 F A を含む合計 9 本の金属素線 F を用いてなり、かつ複数本の金属素線 F を捻り合わせた素線束 B の 2 ～ 4 本を撚り合わせるにより形成された金属コードからなる。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレッド部からサイドウォール部をへてビード部のビードコアに至るカーカスと、トレッド部の内方かつ前記カーカスの外側に配されかつバンドコードをタイヤ周方向に沿って螺旋状に巻回することにより形成されたバンド層とを具えたラジアルタイヤであって、前記バンドコードは、少なくとも 5 本以上の二次元の波状に型付けされた型付け素線を含む合計 9 本の金属素線を用いてなり、かつ複数本の金属素線を捻り合わせた素線束の 2 ～ 4 本を撚り合わせるにより形成された金属コードからなることを特徴とするラジアルタイヤ。

【請求項 2】

前記金属素線は、線径 d が $0.15 \sim 0.20$ mm である請求項 1 記載のラジアルタイヤ。

10

【請求項 3】

前記型付け素線は、その波ピッチ P_w が $1 \sim 5$ mm、かつ波高さ h が $0.18 \sim 0.65$ mm であり、

前記金属コードの撚りピッチ P_c が $5 \sim 20$ mm でかつ前記素線束の捻りピッチ P_f が前記撚りピッチ P_c の $3 \sim 20$ 倍であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のラジアルタイヤ。

【請求項 4】

前記素線束は、2 ～ 4 本の金属素線を捻り合わせてなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のラジアルタイヤ。

20

【請求項 5】

前記素線束は、型付けの波ピッチ及び／または波高さが異なる複数種類の金属素線を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の自動二輪車用のラジアルタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、耐久性と操縦安定性とを向上しうるラジアルタイヤに関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

30

従来、ラジアル構造のカーカスと、このカーカスの外側に配されかつ有機繊維コードを使用したバンドコードをタイヤ周方向に沿って螺旋巻きしたバンド層とを有する自動二輪車用ラジアルタイヤが、例えば下記特許文献 1 ないし 2 で提案されている。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 4-278805 号公報

【特許文献 2】

特開平 7-96710 号公報

【0004】

バンドコードに有機繊維コードを使用した自動二輪車用ラジアルタイヤでは、アラミド等の高弾性の材料の使用が試みられているが、コードの伸びが大きいため、タイヤが高速回転した時のトレッド部の浮き上がり（以下、このような現象を単に「リフティング」と呼ぶことがある。）を抑制する効果が十分ではない。このため、操縦安定性に面において不利となるばかりか、偏摩耗等が生じやすいという欠点を有していた。このような実情に鑑み、前記バンドコードにスチールコードを採用した自動二輪車用ラジアルタイヤが、例えば下記特許文献 3 ないし 4 で提案されている。

40

【0005】

【特許文献 3】

特開平 4-362402 号公報

【特許文献 4】

50

特開平 7-96712 号公報

【0006】

特許文献 3 の技術は、バンドコードとして、3 本の金属素線を型付けするとともにこれを撚り合わせたものが記載されているが、線径が 0.15 mm 程度の金属素線を使用した場合、一般に曲げ強度等が不足しやすく耐久性ないし耐摩耗性においてさらに改善の余地がある。また提案されている 3×3 構成のスチールコードは、撚り工程が複雑でコストが大となる。

【0007】

また特許文献 4 の技術では、バンドコードとして、1 ないし 2 本のスチールフィラメントからなるコアの回りに、1～4 本のスチールフィラメントからなるシースを撚り合わせた金属コードが記載されている。しかしながら、このような金属コードでは、コード径が大きく、またフィラメント間へのゴム浸透性が十分ではないため、コード内での錆の発生ないしその広がりにより、コードとゴムの接着力の低下や、コードの強度の低下、さらにはコードの破断をきたすおそれがある。さらに、このようなコードは、荷重-伸び曲線がコアの型付けに依存して決まるため、コードの伸び特性が不安定になり易い。特に大きな伸びを得ようとする、コアの型付けを大きくする必要があり、これはコードの形態を不安定とする。

【0008】

本発明は、以上のような実情に鑑み案出なされたもので、バンド層に用いるバンドコードに、型付けされた 9 本の金属素線を用いてなり、かつ複数本の金属素線を捻り合わせた素線束の 2～4 本を撚り合わすことにより形成された金属コードを用いることを基本として、耐久性、操縦安定性をより一層向上しうるラジアルタイヤ、とりわけ自動二輪車用ラジアルタイヤを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明のうち請求項 1 記載の発明は、トレッド部からサイドウォール部をへてビード部のビードコアに至るカーカスと、トレッド部の内方かつ前記カーカスの外側に配されかつバンドコードをタイヤ周方向に沿って螺旋状に巻回することにより形成されたバンド層とを具えたラジアルタイヤであって、前記バンドコードは、少なくとも 5 本以上の二次元の波状に型付けされた型付け素線を含む合計 9 本の金属素線を用いてなり、かつ複数本の金属素線を捻り合わせた素線束の 2～4 本を撚り合わすことにより形成された金属コードからなることを特徴としている。

【0010】

また請求項 2 記載の発明は、前記金属素線は、線径 d が 0.15～0.20 mm である請求項 1 記載のラジアルタイヤである。

【0011】

また請求項 3 記載の発明は、前記型付け素線は、その波ピッチ P_w が 1～5 mm、かつ波高さ h が 0.18～0.65 mm であり、前記金属コードの撚りピッチ P_c が 5～20 mm かつ前記素線束の捻りピッチ P_f が前記撚りピッチ P_c の 3～20 倍であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のラジアルタイヤである。

【0012】

また請求項 4 記載の発明は、前記素線束は、2～4 本の金属素線を捻り合わせてなることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のラジアルタイヤである。

【0013】

また請求項 5 記載の発明は、前記素線束は、型付けの波ピッチ及び／または波高さが異なる複数種類の金属素線を含むことを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の自動二輪車用のラジアルタイヤである。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の一形態を図面に基づき説明する。

10

20

30

40

50

図1は、ラジアルタイヤとして自動二輪車用ラジアルタイヤ1の右半分断面図を示す。図において、自動二輪車用ラジアルタイヤ（以下、単に「タイヤ」ということがある。）1は、トレッド面2Sが円弧状で滑らかに湾曲するトレッド部2と、その両端からタイヤ半径方向内方にのびる一対のサイドウォール部3と、各サイドウォール部3のタイヤ半径方向内方端に位置するビード部4とを有する。タイヤ1は、トレッド端Te、Te間のタイヤ軸方向距離であるトレッド巾TWがタイヤ最大巾となるようにタイヤ断面形状を定めている。

【0015】

また前記タイヤ1は、トレッド部2からサイドウォール部3をへてビード部4のビードコア5に至るカーカス6と、トレッド部2の内方かつ前記カーカス6の外側に配されるバンド層7とでタイヤの骨格部分を形成したものを例示している。

【0016】

前記カーカス6は、カーカスコードをタイヤ周方向に対して70～90°、より好ましくは80～90°の角度で配列させた1枚以上、本例では1枚のカーカスプライ6Aにより形成される。カーカスコードとしては、ナイロン、ポリエステル、レーヨン、芳香族ポリアミド等の有機繊維コードが特に好適に採用される。また本形態のカーカスプライ6Aは、ビードコア5、5間をトロイド状に跨る本体部6aの両端に、前記ビードコア5をタイヤ軸方向内側から外側に向けて折り返して係止された折返し部6bを一連に具えている。そして、この本体部6aと折返し部6bとの間には、前記ビードコア5からタイヤ半径方向の外方に先細状でのびるビードエーベックスゴム8が設けられる。これにより、ビード部4からサイドウォール部3に至るタイヤサイド部が好適に補強される。

【0017】

前記バンド層7は、バンドコードをタイヤ周方向に沿って螺旋状に巻回した1枚以上、本例では1枚のバンドプライ7Aから形成されたものを例示している。本実施形態のバンド層7は、カーカス6の外側に直接形成されているが、タイヤが乗用車用などのときにはベルト層（図示省略）を介在させてバンド層9を設けることもできる。

【0018】

本形態のバンドプライ7Aは、帯状プライ9を用いて形成されたものが例示される。帯状プライ9は、図2に示すように、トッピングゴムG中に1本、好ましくは図2の如く複数本のバンドコード10…を平行に埋設した小巾かつ長尺体からなり、前記カーカス6の外側に螺旋巻きされることによってバンドプライ7Aを形成する。バンドプライ7Aは、1本の帯状プライ10をトレッド端Teの一端側から他端側に向かって連続的に巻回されて形成される場合の他、2本の帯状プライを用いてタイヤ赤道C付近からそれぞれ両側のトレッド端Teに向かって巻回されて形成されるものなど種々の態様で形成しうる。

【0019】

前記バンドプライ7Aのタイヤ軸方向の幅であるバンド巾BWは、例えば前記トレッド巾TWの80～95%程度に設定するのが好ましい。バンド幅BWが、トレッド幅TWの80%未満になると、トレッド端Te付近での剛性が十分に得られないため、例えば大きなキャンバ角が与えられたときに十分なキャンバースラストを発生し得ず旋回性を低下させる傾向があり、逆に95%よりも大きくなると、バンドプライ7Aの外端がトレッド端Teに接近するため、ゴムとの剥離等が生じやすくなる。

【0020】

前記バンドコード10は、図3にその横断面を略示するように、二次元の波状に型付けされた型付け素線FAを5本以上含む合計9本の金属素線Fを用いてなり、かつ複数本の金属素線Fを捻り合わせた素線束Bの2～4本をさらに撚り合わすことにより形成された金属コードが用いられる。

【0021】

このようなバンドコード10は、上記の構成により予め長いピッチ（後述）で捻り合わせて束ねた素線束Bを用いることにより、型付けの波の重なりを防止してコード径をコンパクトにしつつ金属素線F、F間に大きな空隙を形成しうる。このためコード内部へのトッ

10

20

30

40

50

ピングゴムの浸透率が高まり、金属素線 F に錆が発生ないし拡大するのを効果的に防止し、ゴムとの接着力を長期に亘って高く維持することができる。従って、バンドプライ 7 A の耐久性、ひいてはタイヤの耐久性を大幅に向上しうる。またバンドコード 10 は、金属素線 F を捻り合わせた素線束 B を、さらに撚り合わせることによって形成されるため、捻りを加えられた素線束 B はコードの伸びに対して抵抗として機能できる。従って、バンドコード 10 は、オープン構造でありながら、その伸びが抑制され、タイヤの高速走行時におけるリフティングに対しても大きな拘束力を発揮してこれを確実に抑制しうる。従って、操縦安定性をも向上できる。

【0022】

前記金属素線 F は、例えば炭素含有量が 0.65~0.88wt%、より好ましくは 0.70~0.88wt% の硬鋼線材を用いるのが好ましい。金属素線 F の炭素含有量が 0.65% を下回ると、素線の強度が低下する傾向があり、逆に 0.88wt% を超えると素線の硬度が高すぎて型付けの際に強度低下を大とする傾向がある。なお金属素線 F は、ゴム組成物との接着力を高めるために、表面に金属または樹脂など各種の表面処理（メッキ）を施したものが好ましい。

【0023】

金属素線 F の線径 d は特に限定はされないが、好ましくは 0.15~0.20mm が望ましい。線径 d が 0.15mm 未満であると、9 本の素線本数ではラジアルタイヤのバンド層 7 の補強コード材としては剛性が不足する傾向があり、逆に線径 d が 0.20mm よりも大であると、バンドコード 10 としての剛性が過大となり、操縦安定性や乗り心地を悪化させる傾向がある。また本実施形態では、バンドコード 10 を構成する全ての金属素線 F が同一の線径 d を有する態様を示しているが、前記範囲内で異なる線径の金属素線 F を含ませても良い。

【0024】

また金属素線 F を用いる際、全てが型付け素線 F A からなる態様と、1 ないし 4 本が非型付け素線（図示省略）からなる態様とが含まれる。好ましくは全てを型付け素線 F A とするのが望ましく、本実施形態でもこのような態様が採用される。図 4 には、型付け素線 F A の撚り合わされる前の状態を平面で示す。

【0025】

型付け素線 F A は、本例では波の山部 U と谷部 D とを交互に繰り返す 2 次元の波状の型付けが施されたものが例示される。2 次元の型付けは、3 次元の例えばスパイラル状の型付け等に比して、加工が容易であり、また素線 F、F 間に隙間を形成するのが容易となり、波高さ h などが比較的小さくてもコード内部へのゴムの浸透性を十分に確保するのに役立つ。また多数本の素線 F を有する場合であっても、コード径をコンパクト化しつつ上記隙間を形成してゴム浸透性を高めるのに役立つ。前記型付けは、本例では山部 U と谷部 D との間に直線部 13 を介在させたジグザグ状のものが例示される。これは、コード内部へのゴムの浸透性をより一層高めるのに役立つ。型付け素線 F A は、直線部 13 に代えて滑らかな曲線部を用い、正弦波状の型付けが施されたものも用い得る。

【0026】

前記型付け素線 F A は、前記型付けの波ピッチ Pw が 1~5mm、かつ波高さ h が 0.18~0.65mm であるのが望ましい。図 4 に示すように、波ピッチ Pw は山部 U 又は谷部 D のピークトウピークで測定し、波高さ h は、これを直角な山部 U と谷部 D との距離として測定される。前記波ピッチ Pw が、1mm 未満であると型付け加工時に金属素線 F が受けるダメージが大きく、素線の強度を低下させるおそれがあり、逆に 5mm よりも大になると、ゴムの浸透性が低下しやすくなる。また波高さ h が 0.18mm 未満であると、ゴム浸透性を確保するのが困難となり、逆に 0.65mm よりも大であると、コード径が大となる他、その型付け加工により型付け素線 F A が受けるダメージが大きく素線の強度低下の原因となりやすく好ましくない。

【0027】

また型付け素線 F A は、前記波ピッチ Pw 及び／又は波高さ h が異なる 2 種以上の型付け

素線 F A 1、F A 2 を含むことも好ましい。これは、9 本という比較的多数本の金属素線 F を撚り合わせる際に波の位相、高さをずらせるのに有利に役立ち、ひいてはコード内部にゴムの浸透率を高めるのに効果がある。

【0028】

前記素線束 B は、複数本の金属素線 F を撚り合わせて形成されるが、1 本の素線束 B には、好ましくは 2 ～ 5 本、より好ましくは 2 ～ 4 本の金属素線 F を含ませるのが望ましい。また 1 本のバンドコード 10 は、少なくとも 2 本以上の素線束 B が含まれるが、好ましくは 3 本の素線束とするのが望ましい。なお図 3 には、1 本のバンドコード 10 が 3 本の素線束 B 1 ないし B 3 を撚り合わせて形成されたものが例示され、かつ各素線束 B 1 ないし B 3 は、いずれも 3 本の金属素線 F からなる態様が表示されている。また、表 1 には、本発明のバンドコードとして含まれるコード構成を示す。特に好ましいのは、コード No. 5、No. 6 である。

【0029】

【表 1】

素線束の本数		No.	素線束に含まれる素線数			
2			素線束 B 1	素線束 B 2		
		1	2	7		
		2	3	6		
		3	4	5		
3			素線束 B 1	素線束 B 2	素線束 B 3	
		4	2	2	5	
		5	2	3	4	
		6	3	3	3	
4			素線束 B 1	素線束 B 2	素線束 B 3	素線束 B 4
		7	2	2	2	3

【0030】

素線束 B は、複数本の金属素線 F を撚るのではなく、撚り合わせて構成される。従って、素線束 B では各素線 F に、通常の「撚り」には見られない実質的なトルク（ねじりモーメント）が作用し、これは型付け素線 F A の前記二次元の型付けを複雑な 3 次元形状へと変化させる。これにより、素線束 B は、金属素線 F、F 間に大きな隙間を保ちつつコンパクトに束ねられる。また撚り合わせる際の撚りピッチ P f は、最終の撚りピッチ P c の 3 ～ 20 倍と非常に大きく設定するのが望ましい。

【0031】

撚りピッチ P f が、最終の撚りピッチ P c の 3 倍未満であると、素線束 B をばらけさせる解撚トルクが大きくなり、ひいてはコード 10 のばらけが生じやすくなるなど保形性が悪

化する傾向があり、逆に20倍を超えると、捻りピッチが著しく大となり、素線束Bを大型化しかつばらけやすくする他、素線束Bにおいて型付け素線FA、FA同士の型付けが重なり易くなる。このように、最終の撚りに先立ち、金属素線Fの束を、最終のピッチPcの3~20倍という比較的長い捻りピッチPfに限定する場合には、型付け素線FA、FA同士の型付けの波の重なりを効果的に防止しつつコンパクトに束ねることができる。

【0032】

そして、図5に示すように、素線束B1ないしB3は、好ましくは5~20mmの最終の撚りピッチPcにて撚り合わされ、バンドコード10が形成される。前記撚りピッチPcが5mm未満となると、強度が低下するという傾向があり、逆に20mmを超えると、ゴム浸透性に劣るという傾向がある。本実施形態ではバンドコード10は、素線束Bを形成するための捻り方向と、最終の撚り方向とを同一方向としている。但し、これらは互いに逆方向とすることもできる。この場合、コード10の解撚トルクをバランスさせてコード形状を安定化するのに役立つ。

【0033】

以上、本発明の特に好ましい実施形態について詳述したが、本発明は図示の実施形態に限定されることなく、乗用車用タイヤなどのバンド層にも適用できるなど種々の態様に変形して実施しうる。

【0034】

【実施例】

本発明の効果を確認するために、種々の金属コードを表2の仕様で試作するとともに、試供コードの特性及び試供コードをバンドコードに用いたときの自動二輪車用ラジアルタイヤの性能について比較評価を行った。

【0035】

なお自動二輪車用ラジアルタイヤは、図1に示した基本構成を有し、バンドコードのみ相違させたものである。共通仕様としては、サイズ180/55ZR17であり、カーカスは、ナイロン66のカーカスコード(1400dtex/2)をタイヤ赤道に対して90°で傾けた1枚のカーカスプライで形成した。なおカーカスコードの打ち込み本数は、ビードコアの内側位置にて38(本/5cm)とした。またバンド層は、いずれの試供タイヤについても帯状プライをカーカスの外側に螺旋巻きすることにより形成した。

テスト方法は次の通りである。

【0036】

<ゴムの浸透率>

試供金属コードを用いたバンドプライを有する自動二輪車用ラジアルタイヤを製造し、そのタイヤからバンドコードをトッピングゴムが付着した状態で取出す。このゴム付コードの表面からできる限りゴムの除去した後、断面からナイフを入れて素線の内、隣り合う2本の素線を除去し、除去された2本の素線と残りの素線束との間に形成されている空隙にゴムが完全に充填されている部分の長さを約10cmにわたり測定し、ゴムが充填されている部分の長さの全長さに対する比率をもってゴムの浸透率とする。上記測定を10本のコードについて行い、平均値をもってコードの測定値とする。

【0037】

<吸湿高速耐久性>

70℃×98%RHの雰囲気中に試供タイヤを7日間放置した後、ドラム走行試験機を用いて耐久テストを行った。耐久テストは、空気圧250kPa、荷重2.45kNの下、速度80km/Hから走行を開始し、24時間走行毎に速度を10km/Hずつ増加させてタイヤが損傷するまでの走行距離を求めた。評価は、比較例2を100とする指数で表示した。数値が大きいほど良好である。

【0038】

<操縦安定性(高速直進安定性・旋回時のグリップ感)>

試供タイヤを排気量750cm³の自動二輪車の後輪に装着して舗装路を走行させ、ドライバーの官能により評価するとともに、比較例2を100とする指数で表示した。数値

10

20

30

40

50

が大きいほど、乗り心地性に優れていることを示す。

【0039】

<耐摩耗性>

前記試験車両を使用して一般路を走行させ、トレッドゴムが1mm摩耗するのに要した走行距離を測定した。評価は、比較例2の走行距離を100とする指数で表示した。数値が大きいほど良好である。テストの結果を表2に示す。

【0040】

【表2】

コード材質	コードの物性					テスト結果				
	比較例1	比較例2	比較例3	実施例1	実施例2	比較例1	比較例2	比較例3	実施例1	実施例2
芳香族ポリアミド	1670dtex/2	50	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール	スチール
コード構成	1670dtex/2	1×5×0.20※1	3×3×0.17	1×9×0.17	1×9×0.17	1×9×0.17	1×9×0.17	1×9×0.17	1×9×0.17	1×9×0.17
打ち込み本数 (本/5cm)	50	38	38	38	38	38	38	38	38	38
炭素含有量 (wt%)	—	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
波付け本数 (本)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
波ピッチPw (mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
波高さh (mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
撚りピッチPc (mm) ※2	—	9.0	3.0(S) 6.2(C)	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
撚りピッチPf (mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
素線束の構成 ※3	—	—	3, 3, 3	3, 3, 3	3, 3, 3	3, 3, 3	3, 3, 3	3, 3, 3	3, 3, 3	3, 3, 3
コード径 (mm)	0.72	0.90	1.00	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
ゴム浸透性 (%)	—	89	91	95	95	95	95	95	95	95
高速直進安定性 (指数)	99	100	102	104	104	104	104	104	104	104
旋回時のグリップ感 (指数)	98	100	101	103	103	103	103	103	103	103
耐摩耗性 (指数)	81	100	100	104	104	104	104	104	104	104
吸塵高速耐久性 (指数)	101	100	102	105	105	105	105	105	105	105

※1 オーブン構造
 ※2 S: ストランド C: コード
 ※3 各素線束に含まれる素線本数

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のラジアルタイヤは、操縦安定性と耐久性とを向上でき、とり

わけ自動二輪車用ラジアルタイヤとして適用した場合には、非常に良好な高速直進安定性と旋回時のグリップ感を発揮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施形態を示す自動二輪車用ラジアルタイヤの断面図である。

【図 2】 帯状プライの一例を示す部分斜視図である。

【図 3】 バンドコードの一例を示す断面図である。

【図 4】 型付け素線の一例を示す平面図である。

【図 5】 バンドコードの形成過程を説明する平面図である。

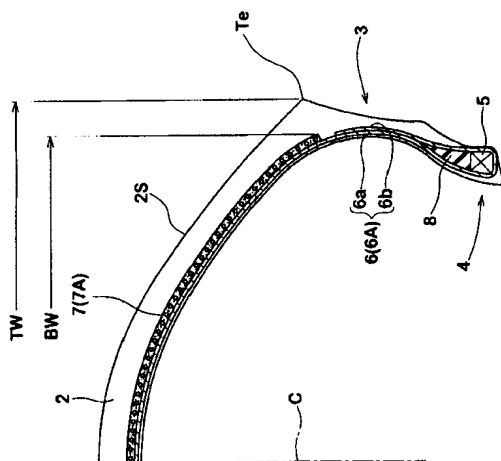
【符号の説明】

- 1 自動二輪車用ラジアルタイヤ
- 2 トレッド部
- 3 サイドウォール部
- 4 ビード部
- 5 ビードコア
- 6 カーカス
- 7 バンド層
- 9 帯状プライ
- 10 バンドコード
- B、B 1、B 2、B 3 素線束
- F 金属素線
- F A 型付け素線
- U 山部
- D 谷部

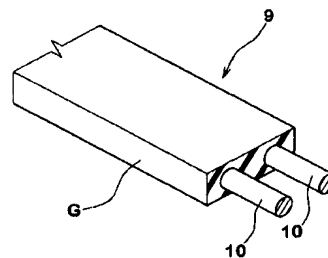
10

20

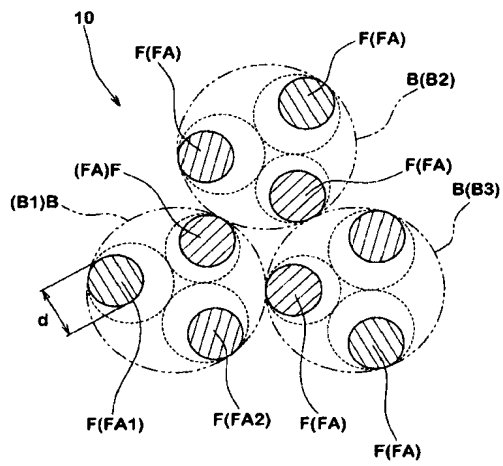
【図 1】



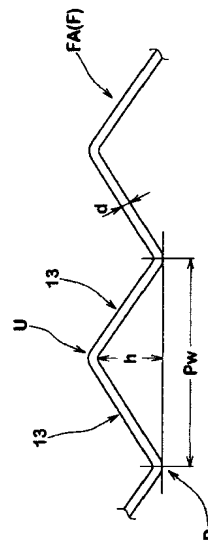
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

